



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002135407 A**

(43) Date of publication of application: 10.05.02

(51) Int. Cl

H04M 1/673

H04Q 7/38

H04M 11/00

(21) Application number: 2000330146

(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**

(22) Date of filing: 30.10.00

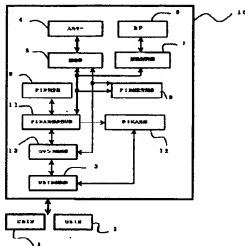
(72) Inventor: SATO HIROAKI

(54) COMMUNICATION TERMINAL AND AUTHENTICATION METHOD BY THE COMMUNICATION TERMINAL

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication terminal that can use IC cards storing information required for communication inserting to the communication terminal and simplify entry operations of a PIN(Personal Identity Number) required to access the IC cards and to provide an authentication method for an IC card user by the communication terminal.

SOLUTION: A PIN storage management section 8 stores an authentication number used for the authentication of a USIM(User Subscriber Identity Module) 1 in advance. When the communication terminal authenticates a USIM 2, a USIM control section 3 transmits the authentication number stored in the PIN storage management section 8 to the USIM 2.



COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-135407

(P2002-135407A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

DATE
Publication

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H04M 1/673		H04M 1/673	5K027
H04Q 7/38		11/00	303 5K067
H04M 11/00	303	H04B 7/26	109S 5K101

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願2000-330146 (P2000-330146)

(22) 出願日 平成12年10月30日 (2000.10.30)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 佐藤 裕明

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社東芝日野工場内

(74) 代理人 100083161

弁護士 外川 英明

Fターム (参考) 5K027 AA11 BB01 BB24

5K067 AA32 BB04 DD17 EE02 EE10

BB22 BB23

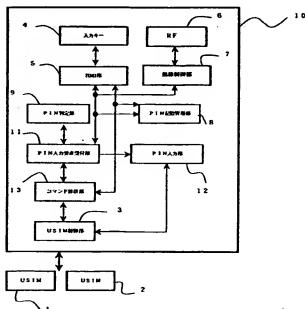
5K101 LL12 NN01 NN21

(54) 【発明の名称】 通信端末装置および同通信端末装置における認証方法

(57) 【要約】

【課題】 通信に必要な情報を記憶する複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置において、ICカードへアクセスするために必要となるPINの入力操作を簡素化する通信端末装置および同通信端末装置におけるICカード使用者の認証方法を提供する。

【解決手段】 予めUSIM1の認証に使用された認証番号をPIN記憶管理部8に記憶しておく。そして、USIM2の認証にたどり、USIM制御部3は、PIN記憶管理部8に記憶している認証番号をUSIM2に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信に必要な情報を記憶する複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置において、第1のICカードの使用者認証のための認証番号を入力する手段と、前記入力された認証番号を前記第1のICカードに送信する手段と、前記入力された認証番号を記憶する手段と、前記第1のICカードと異なる第2のICカードの認証に当たり、前記記憶手段に記憶された認証番号を第2のICカードに送信する制御手段とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 前記通信端末装置は、前記第1のICカードの使用者が認証された場合、前記記憶手段に記憶されている認証番号が使用可能であることを示す情報を記憶する第2の記憶手段を備え、前記制御手段は前記第2のICカードの認証に当たり、前記第2の記憶手段に記憶されている情報に基づき、前記記憶手段に記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項3】 前記通信端末装置は、使用者が前記記憶手段に記憶されている認証番号を利用するかどうかを指示する手段を備え、前記制御手段は前記第2のICカードの認証に当たり、前記指示手段に基づき、前記記憶手段に記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項4】 前記通信端末装置は、前記記憶手段に記憶された認証番号に基づく前記第2のICカードの認証に失敗した場合、前記記憶手段に記憶されている認証番号が利用不可能であることを示す情報を前記第2の記憶手段に記憶する手段と、前記第2のICカードの認証番号の入力を促す入力要求手段と、前記入力要求手段に基づき使用者により入力された認証番号を前記第2のICカードに送信する手段とを具備することを特徴とする請求項2記載の通信端末装置。

【請求項5】 前記記憶手段は、前記入力手段により入力された複数の認証番号を記憶し、前記第2のICカードの認証に当たり、前記記憶手段に記憶された複数の認証番号を、認証が成功するまで、順次、前記第2のICカードに送信することを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項6】 通信に必要な情報を記憶する複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置における使用者の認証方法であって、使用者により入力される第1のICカードの認証番号を前記第1のICカードに送信し、前記入力された認証番号を記憶し、前記第1のICカードと異なる第2のICカードの認証に当たり、前記記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴とする認証方法。

【請求項7】 前記第1のICカードの使用者が認証された場合、前記記憶されている認証番号が使用可能であることを示す使用可能情報を記憶し、前記第2のICカ

ードの認証に当たり、前記記憶されている使用可能情報に基づき、前記記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴とする請求項6記載の認証方法。

【請求項8】 前記記憶された認証番号を利用するか否かの使用者からの指示を受け、前記第2のICカードの認証に当たり、前記指示に基づき、前記記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴とする請求項6記載の認証方法。

【請求項9】 前記記憶された認証番号に基づく前記第2のICカードの認証に失敗した場合、前記記憶されている認証番号が利用不可能であることを示す情報を記憶し、前記第2のICカードの認証番号の入力を促し、使用者により入力された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴とする請求項6記載の認証方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信に必要な情報を記憶する複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置および同通信端末装置におけるICカード使用者の認証方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ヨーロッパで規格化されたGSM(Global system for mobile communication)では、SIM(Subscriber Identity Module)カードと呼ばれるものが必須となっている。このSIMカードは、発信に必要な認証アルゴリズムや電話番号等が含まれており、このカードをGSM規格の携帯端末に挿入することで携帯端末は本来の電話の機能である発信態が可能となる。つまりこのカードが挿入されていない状態では、携帯端末からの発信や着信が出来ない規格となっている。この考えは次世代携帯電話と呼ばれているIMT-2000でも引き継がれており、USIM(User Subscriber Identity Module)カードとして標準化が進められている。

【0003】IMT-2000では複数のUSIMカードを使用できるよう規定されており、例えば、使用者は海外旅行に出かける場合、旅行先のUSIMカードを利用することや旅行先から日本に接続することなく、直接旅行先の友人と通話することが可能になる。

【0004】このUSIMカードの中には、複数のファイルが含まれており、GSMのSIMカードと同様に、発信に必要な認証アルゴリズムや電話番号、更にUSIMから初めてサポートする電話帳などが記憶されている。それぞれのファイルには、そのファイルへのアクセス条件が設定されており、使用者がPIN(Personal Identity Number)を入力することにより、そのファイルへのアクセスが可能になる。

PINは携帯端末の使用者がUSIMカードの正当な使用者かどうかのチェックの為に使用される暗証番号である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、IMT-2000ではUSIMが挿入されると、そのUSIMに対するPIN照合のため必ずPINの入力動作を行う必要がある。そのため、ある端末が複数枚のUSIMの挿入が可能な構造になっている場合、各USIMごとのPIN入力の動作を行う必要がある。

【0006】 複数枚のUSIMを使用する場合であっても、使用者は各USIMのPINの値は同一にする場合が一般的である。しかし、この複数のUSIMを使用する際、USIMの枚数分だけPINの入力を繰り返す必要があり、PIN入力操作が極めて冗長になると言う問題があった。

【0007】 本発明は、上述した問題を解決し、複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置において、ICカードへアクセスするために必要となるPINの入力操作を簡素化する通信端末装置および同通信端末装置におけるICカード使用者の認証方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の請求項1の通信端末装置は、複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置において、第1のICカードの使用者認証のための認証番号を入力する手段と、前記入力された認証番号を前記第1のICカードに送信する手段と、前記入力された認証番号を記憶する手段と、前記第1のICカードと異なる第2のICカードの認証に当たり、前記記憶手段に記憶された認証番号を第2のICカードに送信する制御手段とを具備することを特徴としている。

【0009】 上記目的を達成するために、本発明の請求項2では、請求項1記載の通信端末装置において、前記第1のICカードの使用者が認証された場合、前記記憶手段に記憶されている認証番号が使用可能であることを示す情報を記憶する第2の記憶手段を備え、前記制御手段は第2のICカードの認証に当たり、前記第2の記憶手段に記憶されている情報に基づき、前記記憶手段に記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0010】 上記目的を達成するために、本発明の請求項3では、請求項1記載の通信端末装置において、使用者が前記記憶手段に記憶されている認証番号を利用するか否かを指示する手段を備え、前記制御手段は第2のICカードの認証に当たり、前記指示手段に基づき、前記記憶手段に記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0011】 上記目的を達成するために、本発明の請求

項4では、請求項2記載の通信端末装置において、前記記憶手段に記憶された認証番号に基づく前記第2のICカードの認証に失敗した場合、前記記憶手段に記憶されている認証番号が利用不可能であることを示す情報を前記第2の記憶手段に記憶する手段と、前記第2のICカードの認証番号の入力を促す入力要求手段と、前記入力要求手段に基づき使用者により入力された認証番号を前記第2のICカードに送信する手段とを具備することを特徴としている。

【0012】 上記目的を達成するために、本発明の請求項5では、請求項1記載の通信端末装置において、前記記憶手段は、前記入力手段により入力された複数の認証番号を記憶し、前記第2のICカードの認証に当たり、前記記憶手段に記憶された複数の認証番号を、認証が成功するまで、順次、前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0013】 上記目的を達成するために、本発明の請求項6の認証方法は、複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置における認証方法であって、使用者により入力される第1のICカードの認証番号を前記第1のICカードに送信し、前記入力された認証番号を記憶し、前記第1のICカードと異なる第2のICカードの認証に当たり、前記記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0014】 上記目的を達成するために、本発明の請求項7では、請求項6記載の認証方法において、前記第1のICカードの使用者が認証された場合、前記記憶されている認証番号が使用可能であることを示す使用可能情報を記憶し、前記第2のICカードの認証に当たり、前記記憶されている利用可能情報に基づき、前記記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0015】 上記目的を達成するために、本発明の請求項8では、請求項6記載の認証方法において、前記記憶された認証番号を利用するか否かの使用者からの指示を受け、前記第2のICカードの認証に当たり、前記指示に基づき、前記記憶された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0016】 上記目的を達成するために、本発明の請求項9では、請求項6記載の認証方法において、前記記憶された認証番号に基づく前記第2のICカードの認証に失敗した場合、前記記憶されている認証番号が利用不可能であることを示す情報を記憶し、前記第2のICカードの認証番号の入力を促し、使用者により入力された認証番号を前記第2のICカードに送信することを特徴としている。

【0017】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1は本発明の一実施例である携帯端末の構成を示す図である。携帯端末10はUSIM1と

USIM2の2つのICカードを挿入する構成を備えている。USIM制御部3は、携帯端末10とUSIMとのインタフェースを司る。入力キー4は電話番号やPINを入力するキーである。HMI (Human Machine Interface) 部5は、入力キー4や図示せぬ表示部などを制御するインタフェースである。RF6は無線部であり、送受信機から構成される。無線制御部7はRF6を制御する。PIN記憶管理部8は、直前のPIN照合の結果、照合に成功したPINの値を記憶する。PIN判定部9はPIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用可能か否かを示す情報を保持している。PIN判定部9は、次の2つの状態を持つ。

【0018】(1) PIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用不可能な状態、すなわち、携帯端末10の入力キー4や携帯端末に接続されたキーボード(図示せず)を用いて、使用者操作によるPIN入力が必要とする状態

(2) PIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用可能な状態

前記状態(1)は、携帯端末10の入力キー4や携帯端末に接続されたキーボードにより使用者がPINを入力する必要がある場合で、この使用者入力したPINを用いてUSIMに対してPINを発行する。一方、前記状態

(2)はPIN記憶管理部8に記憶されているPINを用いて、USIMに対してPINを発行する場合である。

【0019】PIN入力要求受付部11は、コマンド解析部13を介してUSIM制御部3からUSIM2に対するPIN入力要求の通知を受け取る、PIN判定部9の状態を参照する。PIN判定部9がPIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用可能であることを示す場合、PIN入力要求受付部11は、PIN記憶管理部8に記憶されているPINをPIN入力部12に送信する。一方、PIN判定部9がPIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用不可能であることを示す場合、PIN入力要求受付部11は、入力キー4から入力されたPINをPIN入力部12に送信する。PIN入力部12は通知されたPINの値を用いてUSIMに対してPINの入力動作を行う。PINはUSIMに送信され、USIM内部で照合される。コマンド解析部13はHMI部5、PIN入力受付部11、USIM制御部3からのコマンドを解析しコマンドに対応する処理を実行するとともに、使用者が入力キー4を介して入力されたPINをPIN記憶管理部8に記憶する。

【0020】図2はUSIM1またはUSIM2内のファイル構成例を示す図面である。ファイルには、MF (Master File)、DF (Dedicated File)、ADF (Application Dedicated File)、EF (Elementary File) がある。MFの下にEF DIR、

EF PL、EF ICCID、DF TELECOM が構成される。EF DIRはADFに関するアドレスなどの情報を保持する。EF PLは送信されるメッセージを受信する際の言語を登録しておくファイルである。EF ICCIDはUSIMの識別番号を登録しておくファイルである。EFは各種情報を保持しておくファイルであり、例えば、電話帳を記憶する。DFはファイルの機能的なグルーピングを可能にするファイルである。

【0021】ICカードの各ファイルへのアクセス条件はAWL、PIN1、PIN2、ADM、NEVの5種類からなる。ALWはAlwaysを意味し、常にファイルへのアクセスが可能である。PIN1とPIN2は、ファイルへアクセスするためにPIN1及びPIN2の使用者入力によるPIN照合が必要であることを意味している。ここでPIN1とPIN2は単にレベル分けであり、PIN1のアクセス条件に更にPIN2によるアクセス条件設定が必要な場合にPIN2が設定される。このファイルへのアクセスは、PIN1及びPIN2の両方のPIN認証が成功した場合のみとなる。ADMはAdministratorを意味し、ファイルへのアクセスは特定のオペレータに限られている。NEVはNeverを意味し常にアクセス不可能である。これらのアクセス条件は、次世代携帯電話の規格書である3G TS31.101 v3.1.0 "UICC-Terminal Interface"に記載されているように、各EFごとに定められている。アクセス条件の例を図3に示す。ファイルの読出し/更新ごとにアクセス条件が設定されており、この例では、ファイルの読出しはいつでも可能であり、ファイルの更新は特定のオペレータに限定されていることを示す。

【0022】次に、USIM1のPIN認証のシーケンスを説明する。PINは、携帯端末使用者がUSIM1の正当な使用者かどうかのチェックのために使用される。携帯端末10の電源をONすると、携帯端末10の画面(図示せず)はPIN入力状態になり、これに応じて使用者はPINの入力を行う。入力したPINは、携帯端末とUSIMでのやり取りによりPIN照合を行い、照合成功の場合はPINのアクセス条件が設定されているファイルへのアクセスが可能となる。また、照合失敗の場合は、PINのアクセス条件が設定されているファイルへのアクセスが不可能となる。

【0023】図4を参照しながら、携帯端末10の電源ONからPIN入力までの動作を説明する。携帯端末10の電源がONされると、USIM制御部3はUSIM1に対してリセットを行い、USIM1からリセットに対する応答が送られてくるのを待つ。USIM1からリセット応答が送られてくると、USIM制御部3はカード初期化が完了したものと認識し携帯端末10内の他の機能グループ(コマンド解析部13やHIM部5)にUS

IM活性化通知を行う。USIM活性化通知を受信すると、コマンド解析部13はUSIM1に対してコマンドの発行を開始する。例えば、コマンド解析部13はEF

DIRの読出要求を発行する。このEF読出要求コマンドにตอบสนองして、USIM1からEF DIRに含まれているADFに関する情報がUSIM制御部3経由でコマンド解析部13に送信される。次に、コマンド解析部13はADFを読み出すために、まず、ADF制御情報読出要求を発行する。このADF制御情報読出要求コマンドにตอบสนองして、USIM1からADFのFIC (File Control Information) がUSIM制御部3経由でコマンド解析部13に送信される。このFICには各ファイルのタイプ (Transparent, Linera Fixed, Cyclic

の3種類)、ファイルサイズ、アクセス条件等が含まれている。ここで、Transparentはレコードに分割されていないファイルのタイプを示し、USIM1に含まれる自局電話番号などはこの形式で記憶される。Linera Fixedは固定長のレコードに分割されたファイルのタイプを示し、電話帳、ショートメッセージなどはこの形式で記憶される。CyclicはLinera Fixedと同様に固定長のレコードに分割されたファイルであるが、一杯になると古いデータを新たなデータと置き換えることで循環的に使用されるファイルのタイプを示す。このADFのFICに含まれるアクセス条件は、読出用PIN1であるので、PIN1の入力が必要になる。そこで、HMI部5に対してPIN1入力要求がなされ、HMI部5は表示画面にPIN1の入力を促すメッセージを表示する。使用者がPIN1の入力を完了すると、HMI部5は入力されたPIN1をUSIM1制御部3経由でUSIM1に送信し、PIN1の確認を要求する。USIM1が内部でPIN照合を行い、USIM1内部に記憶しているPINと使用者が入力したPINが一致した場合、この旨をUSIM制御部3に伝える。USIM制御部3は照合が成功した場合、PIN1入力処理が完了したことをコマンド解析部13とHMI部5に伝える。コマンド解析部13は、照合に成功したPINをPIN記憶管理部8に記憶する。

【0024】なお、PIN判定部9への状態設定は、使用者の入力に基づき、コマンド解析部13がPIN入力受付部11を介して行う。使用者操作によりPIN記憶管理部8の保存されているPINの値を用いてUSIM1に対するPINを発行するか、あるいは使用者操作による入力キー4等からのPIN入力の値を使用してUSIM1にPINを発行するかを選択することが可能である。本実施例では、図4の動作完了後、使用者が、PIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用可能な状態を示す情報をPIN判定部9に設定したものである。

【0025】次に図5を用いて、図4に示したUSIM1のPIN照合の完了後、USIM2のPIN照合を行

う動作について説明する。まず、USIM制御部3からコマンド解析部13を介してPIN入力要求が出力されると、PIN入力要求受付部11はPIN判定部9の状態を参照する。PIN判定部9がPIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用可能である状態（前記状態(2)）を示しているので、PIN入力要求受付部11は、PIN記憶管理部8に記憶されているPINをPIN入力部12に送信する。PIN入力部12は通知されたPINの値を用いてUSIM2に対してPINの入力動作を行う。USIM2は照合が成功した旨をUSIM制御部3に通知する。USIM2はこの照合が成功したことをPIN入力要求受付部11およびPIN判定部9に通知する。

【0026】この様に複数のUSIMが挿入されている状態で、あるUSIMに対してPIN入力を行う場合に、それ以前にPIN入力を行い照合の結果、照合が成功したPINの値を用いるようにする。一般的に複数枚のUSIMを使用する場合であっても、いずれのUSIMに対しても同じPINの値を用いる場合が多い。この時、あるUSIMに対して既に照合成功しているPINの値を、一緒に挿入されている2枚目以降のUSIMに対しても端末内で自動的に発行することは、USIMの枚数分同じPINの値を入力する必要がなくなり、端末操作が容易になる。

【0027】次に、図6を用いて、図4に示したUSIM1のPIN照合の完了後、PIN記憶管理部8に記憶されているPINを利用して照合に失敗した場合の動作シーケンスを説明する。図5のシーケンス例と同様、PIN入力要求受付部11はUSIM1制御部3からコマンド解析部13を介して、PIN入力要求を受け、その結果PIN入力部12がUSIM2に対してPINを発行したとする。USIMが入力されたPINを照合した結果、照合失敗 (NG) の場合、PIN確認要求に対する応答データとして、照合失敗 (NG) がUSIM制御部3に送られる。この照合失敗 (NG) のデータを受信すると、USIM制御部3は再度、PIN入力要求をコマンド解析部13を介してPIN入力要求受付部11とPIN判定部9に対して送信する。PIN判定部9は、直前のPIN入力の際、PIN記憶管理部8に記憶されているPINが使用可能な状態（前記状態(2)）であったため、その状態を携帯端末10のキー

4や携帯端末10に接続されたキーボードを用いて、使用者操作によるPIN入力が必要とする状態（前記状態(1)）に更新する。PIN入力要求受付部11はUSIM1制御部3からのPIN入力要求を受信すると、PIN判定部9の状態を参照する。PIN判定部9は、先のUSIM1制御部3からのPIN入力要求により状態が更新されているので、この更新後の状態をPIN入力要求受付部11は参照することになる。このPIN判定部9の状態が、携帯端末10の入力キー4や携帯端末10

に接続されたキーボードを用いて、使用者操作によるPIN入力を必要とする状態（前記状態（1））である。PIN入力要求受付部11は、PIN読出し要求をHMI部5に通知する。HMI部5は携帯端末10の液晶等使用者によるPIN入力を促す画面を表示させ、使用者操作によるPIN入力が行われると、HMI部5はその入力されたPINの値をPIN入力要求受付部11に送信する。PIN入力要求受付部11は、HMI部5より送信されたPINの値をPIN入力部12に送信し、PIN入力部12はこのPINの値を用いて、USIMに対してPIN入力を行う。

【0028】この実施例では、USIM1に対して照合済みのPINを用いてUSIM2のPIN入力を行った場合、PIN照合が失敗した場合の動作を説明している。すなわち、PIN記憶管理部8に保存されているPINを用いてUSIM1に対するPIN入力を一度失敗すると、使用者操作によるキーからのPIN入力動作に切替える場合を示している。上記実施例に限らず、PIN記憶管理部8の設定によっては、例えば、それ以前に入力したPIN照合が成功したUSIM1～USIMnのn枚のUSIMに対するn個のPINを保存し、その保存されたPIN全てを順次読出してUSIM1に対して発行を繰り返すことも可能である。

【0029】更に、予め、USIMを特定する識別情報とそのUSIMに対するPINとを組み合わせで記憶する対応表を用意し、USIMを特定する識別情報を読み出し、対応表から読み出したPINをもとにUSIMの照合を行うことも可能である。

【0030】

【発明の効果】上述のように、通信に必要な情報を記憶する複数のICカードを挿入して利用可能な通信端末装置において、あるICカードの認証の為に入力されたPINを記憶しておき、複数挿入されている他のICカードの認証の際に、記憶したPINの値を自動的に利用できる為、各ICカード毎に同じPINを入力する手間が省け、端末操作が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本実施例の携帯端末の構成を示す図である。

【図2】 図2は、本実施例のUSIM内のファイル構成例を示す図である。

【図3】 図3は、本実施例のUSIM内のファイルのアクセス条件の例を示す図である。

【図4】 図4は、PIN記憶管理部にPINを登録する動作を示す図である。

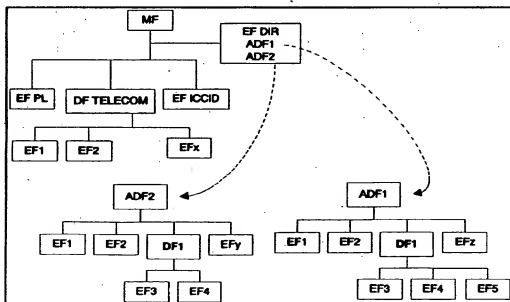
【図5】 図5は、予めPIN記憶管理部に登録されているPINを用いて他のUSIMの照合を行う動作の一例を示す図である。

【図6】 図6は、予めPIN記憶管理部に登録されているPINを用いて他のUSIMの照合を行う動作の他の例を示す図である。

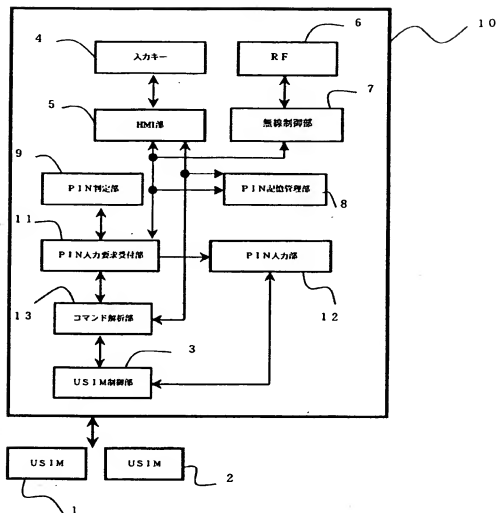
【符号の説明】

3・・・USIM制御部、4・・・入力キー、5・・・HMI部、8・・・PIN記憶管理部、9・・・PIN判定部、11・・・PIN入力要求受付部、13・・・コマンド解析部

【図2】



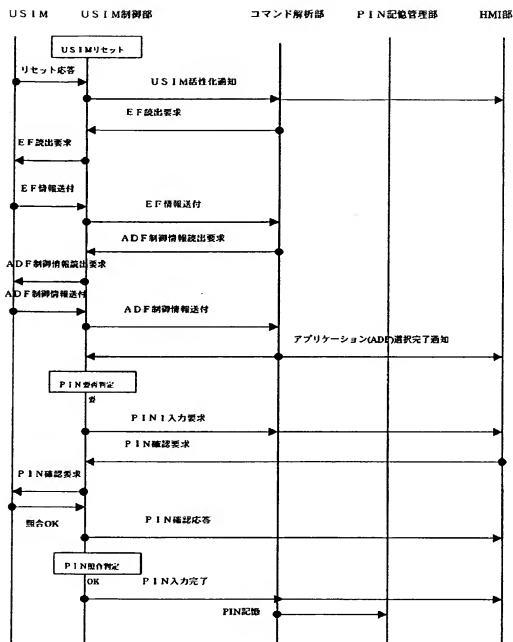
【図1】



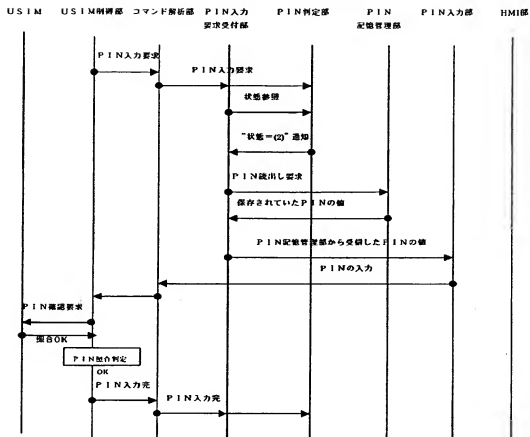
【図3】

アクセス条件 読出し 更新	ALW ADM
---------------------	------------

【図4】



【図5】



【図6】

